

**(54) HUMIDIFIER**

(11) 2-192528 (A) (43) 30.7.1990 (19) JP

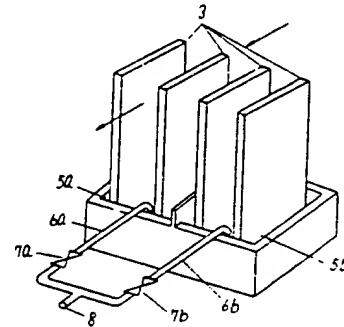
(21) Appl. No. 64-12346 (22) 20.1.1989

(71) MATSUSHITA REFRIG CO LTD (72) KENJI TAKAICHI(1)

(51) Int. Cl.<sup>8</sup> F24F6/00, F24F6/04

**PURPOSE:** To control an evaporation area of water and further to control a humidifying capability by a method wherein a plurality of water supplying tanks and a controlling member for use in controlling an amount of supplied water for the water supplying tanks are provided, and the number of humidifying elements to be immersed in water are divided.

**CONSTITUTION:** Humidifying elements 3 are made of hydrophilic plastic material having a moisture absorptive characteristic and lower portions of the two humidifying elements are stored in water supplying tanks 5a and 5b, respectively. A controller member 4 for use in controlling the amount of supplying water to each of the water supplying tanks 5a to 5b is comprised of water supplying pipes 6a and 6b opened into each of the water supplying tanks 5a and 5b and solenoid valves 7a and 7b arranged in each of the water supplying pipes. One end 8 is connected to a tap water pipe. As the solenoid valves 7a to 7b are operated, water is supplied to the water supplying tanks 5a and 5b, the lower ends of all the humidifying elements 3 are immersed in the water, the water is sucked up and then the elements are wetted. Air blown from the direction (a) under operation of the air blower is contacted with the water sucked by the humidifying elements 3, humidified by the water and flows in the direction (b). As only the solenoid 7a is operated, water is supplied only to the first water supplying tank 5a. As the solenoid valve to be operated is optionally determined to enable a humidifying capability to be controlled.



This Page Blank (uspto)

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-192528

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>F 24 F 6/00  
6/04

識別記号

A

庁内整理番号

8816-3L  
8816-3L

⑭ 公開 平成2年(1990)7月30日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 加湿器

⑯ 特 願 平1-12346

⑰ 出 願 平1(1989)1月20日

⑱ 発 明 者 高 市 健 二 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内

⑲ 発 明 者 藤 本 龍 三 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地 松下冷機株式会社内

⑳ 出 願 人 松下冷機株式会社 大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地

㉑ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

加湿器

## 2、特許請求の範囲

親水性プラスチックの吸水性素材から形成されたエレメントを複数枚風路に設置し、前記エレメントの一端を給水槽内に浸して吸水かつ気化させて加湿させるようにした気化式加湿器において、前記給水槽を複数個と前記給水槽に給水量を制御する制御体を備えたことを特徴とする加湿器。

## 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、空調機器等に組み込まれて使用される加湿器に関するものである。

従来の技術

近年、加湿器は、空調機器の高級化が進むにつれ、その需要は急増しており、加湿制御性向上等の要求が強くなっている。

従来の技術としては、例えば実開昭 62-10548 号公報に示されている様な加湿器がある。

以下図面を参照しながら、上述した従来の加湿器の一例について説明する。

第2図は従来の加湿器の斜視図を示すものである。

1 は、ポリオレフィン樹脂等から成る親水性多孔質焼結体で形成された加湿エレメントであり、複数枚、間隔を保持する様に並べている。2 は1 個の給水槽であり、電磁弁等により給水されている。またイは加湿前の乾燥した空気が入る方向、ロは加湿された空気が出ていく方向を示す。

以上のように構成された加湿器について、以下その動作を説明する。

加湿エレメント1 の一端は、給水槽2 に給水された水に浸漬されている。加湿エレメント1 は親水性多孔質焼結体で形成されているため、毛細管現象により、その気孔部に吸水されエレメント全体が湿潤状態となる。そして空調機器等に設置された送風機等により、乾燥した空気がイ方向から送風されてくると、その空気は加湿エレメントに吸水された水と接触して気化し、加湿されてロ方向から出ていく。

## 発明が解決しようとする課題

しかしながら上記のような構成では、給水槽が1個であるため給水すると複数枚の加湿エレメント全部が同時に水に浸漬するために加湿能力が一定となってしまう、加湿能力を部屋の乾燥状況等に応じて調節することが不可能であるといった課題を有していた。

本発明は上記問題点に鑑み、加湿能力を自由に、かつ簡単に制御でき、部屋の乾燥状態等に応じて最適な加湿状態を実現できる加湿器を提供するものである。

## 課題を解決するための手段

上記課題を解決するために本発明の加湿器は、複数の給水槽と給水槽に給水量を制御する制御体を備えて構成したものである。

## 作 用

本発明は上記した構成によって、水に浸漬させる加湿エレメントの枚数を分割することにより水の蒸発面積を制御することができ加湿能力を制御することが可能となる。

加湿運転時において電磁弁7a～7bを作動させると、水は水源より1端に入って電磁弁7a～7bを通り、給水槽5a～5bに給水され、全ての加湿エレメント3の下端が水に浸漬される。加湿エレメントは親水性多孔質焼結体であるため、その気孔部に毛細管現象により吸水され、加湿エレメント3が湿潤状態になる。そして空調機器等に設置された送風機によりI方向から送風された乾燥した空気は加湿エレメント3に吸水された水と接触して水を蒸発させ、空気は加湿されてロ方向に出てゆく。

また電磁弁7aのみを作動させると、水は第一の給水タンク5aだけに給水され、給水タンク5a中の加湿エレメント3、2枚が水に浸漬され、同様に加湿されていく。

すなわち作動させる電磁弁を任意に決めることで水の蒸発面積を半分に減少せしめることによって加湿能力を制御することができる。

以上の様に、本発明の加湿器は給水槽を複数個と前記給水槽への給水を制御する制御体を備える

## 実 施 例

以下本発明の一実施例の加湿器について図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例における加湿器の斜視図を示すものである。3はポリオレフィン樹脂等から成る親水性多孔質焼結体で形成された加湿エレメントである。5a, 5bは順に第一の給水槽、第二の給水槽であり、第一の給水槽5a、第二の給水槽5bにはそれぞれ2枚の加湿エレメントの下部が収納されている。4は各給水槽5a～5bへの給水量を制御する制御体であり、第一の給水槽5a内に開口した第一の給水管6a、第二の給水槽5b内に開口した第二の給水管6b及び各給水管に各々設けた第一の電磁弁7aと第二の電磁弁7bから構成されている。また制御体4の1端8はタンク、水道等の水源に接続されている。またIは加湿前の乾燥した空気が流入する方向、ロは加湿された空気が流出する方向を表している。

以上の様に構成された加湿器について、以下第1図を用いてその動作を説明する。

ことにより、加湿能力を制御することができる。

## 発明の効果

以上のように本発明は、給水槽を複数個と前記給水槽に給水を制御する制御体を備えることにより、加湿能力を広い範囲でかつ簡単に制御することが可能となる。

## 4、図面の簡単な説明

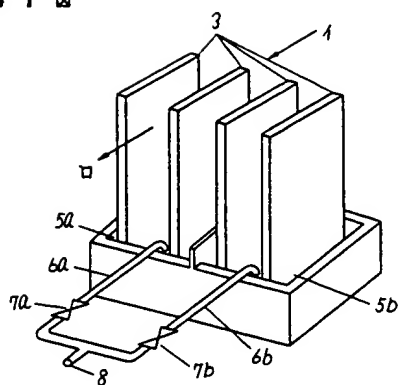
第1図は本発明の一実施例における加湿器の斜視図、第2図は従来の加湿器の斜視図である。

3……加湿エレメント、5a, 5b……第一、第二の給水槽。

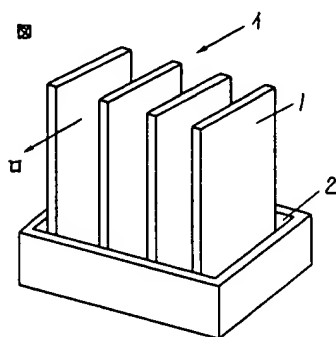
代理人の氏名 井理士 栗 野 重 孝 ほか1名

3—割取体  
5a, 5b—第一、第二の捨水層

第 1 図



第 2 図



**This Page Blank (uspto)**